

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①① N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 564 043

②① N° d'enregistrement national :

84 07129

⑤① Int Cl⁴ : B 60 G 21/04; F 16 B 21/00.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 9 mai 1984.

③⑦ Priorité :

④③ Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 46 du 15 novembre 1985.

⑥① Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦① Demandeur(s) : *Groupement d'intérêt économique dit :*
CENTRE DE RECHERCHES DE RESSORTS. — FR.

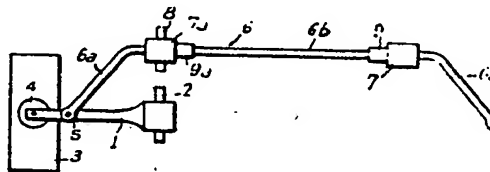
⑦② Inventeur(s) : Jean-Jacques Reant.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : Cabinet Beau de Loménie.

⑤④ Dispositif de retenue latérale de barres stabilisatrices pour suspension de véhicule automobile.

⑤⑦ Dispositif de retenue latérale de barres stabilisatrices pour suspension de véhicule automobile, lesdites barres stabilisatrices présentant une partie linéaire centrale montée dans au moins deux paliers assurant la caisse du véhicule, ladite partie linéaire centrale étant prolongée par des parties d'extrémité courbées qui sont reliées à une partie du véhicule solidaire du train de roulement. Il comprend des organes de butée constitués de segments métalliques 9, 9a rapportés et fixés sur la partie 6b linéaire centrale de la barre stabilisatrice 6 entre les paliers de barre 7, 7a et de manière adjacente à ceux-ci. L'invention est utilisée dans les suspensions de véhicule automobile.



FR 2 564 043 - A1

D

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

Dispositif de retenue latérale de barres stabilisatrices pour suspension de véhicule automobile.

La présente invention a pour objet un dispositif de retenue latérale de barres stabilisatrices pour
5 suspension de véhicule automobile.

Le dispositif concerne les véhicules de tourisme et les petits véhicules utilitaires et en particulier ceux qui sont équipés d'un train de roulement avant du type MAC PHERSON pour lequel se pose un problème de
10 retenue transversale de la barre stabilisatrice. Dans le cas du dispositif de suspension MAC PHERSON intégral, il est prévu que la barre stabilisatrice constitue une partie du bras inférieur de suspension et participe ainsi au guidage du train de roulement avant.

15 Toutefois, lors de situations particulières par exemple lors du freinage en virage, la barre stabilisatrice a tendance à glisser latéralement sur ses paliers ce qui induit une modification indésirable de la géométrie des bras avant et présente des risques de coincement.

20 Il peut en résulter des inconvénients tels que le décalage du volant, la diminution du braquage d'un côté et un angle de roulis résiduel.

Pour remédier à ces inconvénients il est connu d'utiliser un bras inférieur complet qui comporte
25 deux articulations et qui est constitué d'une pièce matriçée ou en tôle emboutie. Toutefois, cette solution présente l'inconvénient d'être coûteuse.

Il est également connu d'utiliser une biellette transversale, cependant il existe dans ce cas, un
30 risque de rupture par matage de la barre et il nécessite l'utilisation d'un système à vis peu fiable.

Enfin, on peut constituer un organe de butée coopérant avec les paliers par gonflement local de la barre stabilisatrice. Mais dans ce cas, il y a une opération d'usinage de la barre qui peut entraîner son affaiblissement mécanique.
35

Conformément à la présente invention on utilise un dispositif de retenue latérale de barres stabilisatrices pour suspension de véhicule automobile, lesdites barres stabilisatrices présentant une partie linéaire centrale montée dans au moins deux paliers assurant la liaison entre ladite barre et la caisse du véhicule, ladite partie linéaire centrale étant prolongée par des parties d'extrémité courbées qui sont reliées à une partie du véhicule solidaire du train de roulement, et il comprend des organes de butée constitués de segments métalliques rapportés et fixés sur la partie linéaire centrale de la barre stabilisatrice entre les paliers de barre et de manière adjacente à ceux-ci.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, entre le segment métallique et la barre est disposé un segment en élastomère.

Le dispositif suivant l'invention permet d'obtenir une retenue latérale de la barre n'apportant pas de contraintes locales exagérées sur la barre, préjudiciables à la tenue en endurance.

D'autre part, le dispositif suivant l'invention évite les variations brutales d'inertie le long de la barre qui sont également préjudiciables à la tenue en endurance.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à la lecture de la description qui va suivre de plusieurs modes de réalisation et en se référant aux dessins annexés, sur lesquels:

- la figure 1 est une vue en plan d'une suspension MAC PHERSON perfectionnée suivant l'invention;
- la figure 2 est une vue en élévation de détail montrant une barre munie d'un segment de butée contre un palier.

- la figure 3 est une vue en coupe suivant la ligne III-III de la figure 2;

- la figure 4 est une vue en plan d'un au-

tre mode de réalisation d'un organe de butée composite en métal et en élastomère;

- la figure 5 est une vue en coupe de l'organe de butée suivant la ligne V-V de la figure 4;

5 - la figure 6 est une vue en coupe suivant la ligne VI-VI de la figure 5;

- la figure 7 est une vue en coupe transversale d'un organe de butée identique à celui des figures 4 à 6 avant montage;

10 - la figure 8 est une vue en coupe et en élévation d'un autre mode de réalisation d'un segment de butée composite;

- la figure 9 est une vue en coupe suivant la ligne IX-IX de la figure 8;

15 - la figure 10 est une vue en élévation et en coupe longitudinale d'un autre mode de réalisation de butée composite comportant un manchon en élastomère;

- la figure 11 est une vue en coupe suivant la ligne XI-XI de la figure 10.

20 A la figure 1 on a représenté schématiquement un train de roulement avant d'un véhicule automobile qui comprend un bras 1 articulé à l'une de ses extrémités autour d'un axe 2 solidaire de la caisse du véhicule et dont l'autre extrémité est reliée à une roue 3 et aux or-
25 ganes de suspension 4.

Sur le bras 1 est articulé en 5, l'une des parties courbées d'extrémité d'une barre stabilisatrice 6 dont la partie linéaire centrale est montée dans deux paliers 7, 7a qui sont fixés sur la caisse du véhicule.

30 Sur la partie linéaire centrale 6b de la barre stabilisatrice 6 sont fixés des organes de butée constitués de segments métalliques 9, 9a (Fig. 1, 2 et 3) Ces segments 9, 9a sont rapportés sur la partie linéaire centrale de la barre à l'entr'axe défini entre les paliers
35 7, 7a et sont disposés de manière adjacente, à ceux-ci.

La fixation des segments métalliques 9, 9a

peut être réalisée sur la barre finie ou non par des moyens tels que le brasage, la soudure, le collage, ou le fretage.

Cette disposition permet de maintenir la barre 6 et d'éviter son glissement latéral sur ses paliers, du fait que les segments 9, 9a viennent en butée contre les paliers 7, 7a qui sont fixés sur la caisse du véhicule.

Aux figures 4, 5 et 6 on a représenté un autre mode de réalisation des organes de butée qui sont constitués d'un élément métallique extérieur 10, en forme de segment et d'un élément intérieur 11 en élastomère notamment en caoutchouc qui est disposé entre le segment 10 et la partie 6b de la barre stabilisatrice.

L'élément en élastomère 11 est fixé dans le segment métallique 10 par adhérisation, par collage ou par emmanchement.

Les éléments 10, et 11 du segment composite présentent d'un côté une collerette 12, 13 s'étendant radialement et destinée à venir en butée par sa partie en élastomère avec le palier de barre 7 pour empêcher le cheminement transversal de la barre 6.

La réalisation de cet organe de butée est obtenue à partir du segment composite représenté à la figure 7 et qui présente la forme d'un U avant assemblage afin de permettre l'engagement de la barre 6 dans le logement 14.

Ensuite on procède au sertissage du segment composite sur la barre par repliement des branches 15, 15a du segment métallique 10 de façon connue au moyen de mâchoires de sertissage.

Aux figures 8 et 9 on a représenté un organe de butée composite constitué comme dans l'exemple précédent d'un segment métallique 10 et d'un segment en élastomère 11, mais sans collerette 12, 13.

L'organe de butée est en contact direct à

l'une de ses extrémités avec le palier 7 ce qui permet d'obtenir une solution plus économique.

Dans le mode de réalisation représenté aux figures 10 et 11, l'organe de butée composite est constitué d'un manchon en élastomère 16 engagé par l'une des extrémités sur la barre stabilisatrice 6, un segment métallique 17 étant serti autour du manchon en élastomère.

La partie en élastomère 11 et 16 peut être constituée d'un caoutchouc mais également d'une colle souple (type époxyde) présentant des fonctions d'élasticité et participant à la liaison entre la barre 6 et la butée.

Bien entendu l'invention n'est pas limitative et l'homme de l'art pourra y apporter des modifications sans sortir du domaine de l'invention.

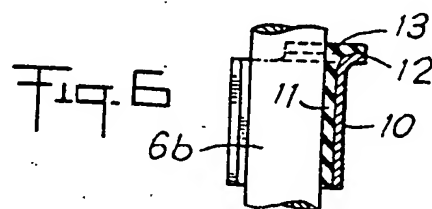
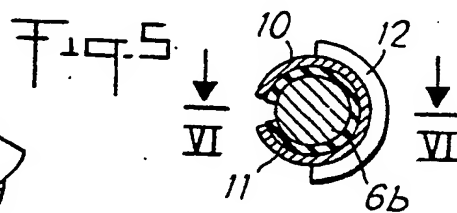
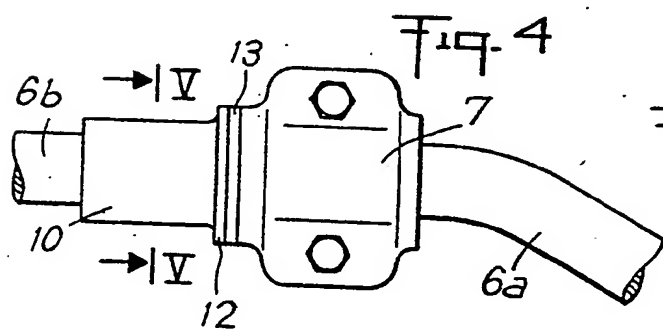
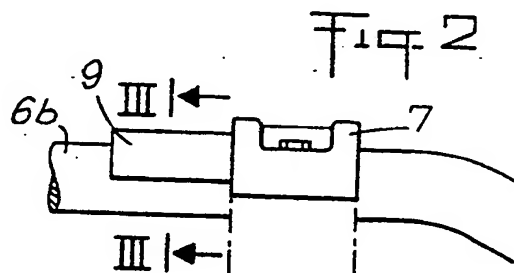
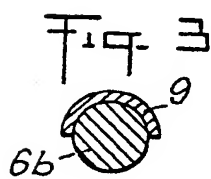
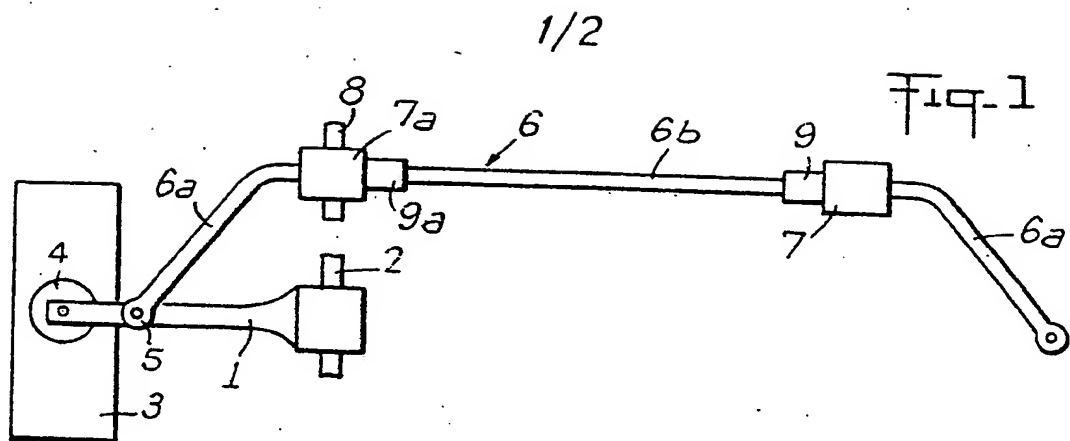
RE V E N D I C A T I O N S

1. Dispositif de retenue latérale de barres stabilisatrices pour suspension de véhicule automobile, lesdites barres stabilisatrices présentant une partie linéaire centrale montée dans au moins deux paliers assurant
5 la caisse du véhicule, ladite partie linéaire centrale étant prolongée par des parties d'extrémité courbées qui sont reliées à une partie du véhicule solidaire du train de roulement, caractérisé en ce qu'il comprend des organes de butée constitués de segments métalliques (9, 9a) rapportés et fixés sur la partie (6b) linéaire centrale de la
10 barre stabilisatrice (6) entre les paliers de barre (7, 7a) et de manière adjacente à ceux ci.
2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que entre le segment métallique (10) et la
15 barre (6) est disposé un segment en élastomère (11).
3. Dispositif suivant la revendication 2, caractérisé en ce que le segment composite présente un collet (12, 13) s'étendant radialement et dont la partie (13) en élastomère est en contact avec le palier (7, 7a).
- 20 4. Procédé de réalisation et de montage d'un segment composite suivant les revendications 2 et 3 caractérisé en ce qu'on utilise un organe de butée composite constitué d'un élément extérieur métallique (10) dans lequel est fixé un élément intérieur en élastomère (11), les
25 dits éléments (10, 11) présentant la forme d'un U avant assemblage afin d'être engagés sur la barre 6 pour être sertis sur cette dernière par repliement des branches (15, 15a) des éléments en U sur la barre (6).
5. Dispositif suivant les revendications 1 et
30 2, caractérisé en ce que l'organe de butée composite est constitué d'un manchon (16) en élastomère engagé sur la barre (6) et d'un segment métallique (17) sertit autour du manchon (16) en élastomère.
6. Dispositif suivant l'une quelconque des
35 revendications 2 à 5, caractérisé en ce que le segment (11) ou le manchon (16) en matière élastique est constitué

2564043

7

d'une colle souple du type époxyde remplaçant la partie en élastomère et intégrant les fonctions d'élasticité de celui-ci et participant à la liaison entre la barre (6) et l'organe de butée .



2/2

